

## **Fraunhofer-Zentrum HTL präsentiert neue Thermo-optische Messanlage TOM\_pyr**

**Presseinformation  
10.09.2015**

**Auf der ceramitec 2015 in München stellt das Fraunhofer-Zentrum für Hochtemperatur-Leichtbau HTL die neue Thermo-optische Messanlage TOM\_pyr vor. In Halle B1.219/320 wird sie als Modell zu sehen sein.**

5

Das Fraunhofer-Zentrum für Hochtemperatur-Leichtbau HTL entwickelt Materialien und Komponenten sowie Mess- und Simulationsverfahren für den Einsatz bei hohen Temperaturen. Wichtige Anwendungen liegen in der Energie-, Antriebs- und Wärmetechnik. Ein Forschungsschwerpunkt ist die Verbesserung der Qualität sowie der Material- und Energieeffizienz von industriellen Wärmeprozessen.

10

Zur Prüfung von Hochtemperaturmaterialien und zur Optimierung ihrer Herstellprozesse entwickelt und baut das HTL seit einigen Jahren so genannte Thermo-optische Messanlagen (TOM). Dabei handelt es sich um Labor-Messöfen, mit denen erstmals die Bedingungen in Industrieöfen nachgestellt und die relevanten Materialveränderungen während der Wärmebehandlung präzise gemessen werden können.

15

Als jüngste Anlage der neuesten Generation wurde kürzlich TOM\_wave in Betrieb genommen. TOM\_chem wurde anlässlich der UNITECR 2015 in Wien der Öffentlichkeit vorgestellt. Auf der ceramitec 2015 soll nun erstmals TOM\_pyr präsentiert werden.

20

Die neue Thermo-optische Messanlage TOM\_pyr dient der Untersuchung von Entbinderungs- und Pyrolyseprozessen. Verschiedene Formgebungsprozesse, wie z. B. der Spritzguss, erzeugen Grünkörper mit einem hohen Anteil organischer Hilfsstoffe. Diese Hilfsstoffe müssen während der Wärmebehandlung verbrannt bzw. pyrolysiert werden, was zeit- und energieaufwändig ist. Mit TOM\_pyr lässt sich dieser Entbinderungsprozess unter industrienahen Bedingungen optimieren. Die Anlage ermöglicht den Betrieb mit Inertgas oder oxidierenden bzw. reduzierenden Gasmischungen mit Strömungsgeschwindigkeiten bis zu 20 m/s und Temperaturen bis 700 °C. Mit einem maximalen Probengewicht von 0,5 kg können auch komplette Bauteile untersucht werden. Neben den beim Entbindern auftretenden Gewichtsänderungen werden auch Schallemissionssignale in situ gemessen. D.h. Risse, die bei zu rascher Entbinderung im Bauteil auftreten, werden akustisch detektiert. Dadurch können optimale Prozessbedingungen für die Entbinderung identifiziert und anschließend auf Produktionsöfen übertragen werden.

25

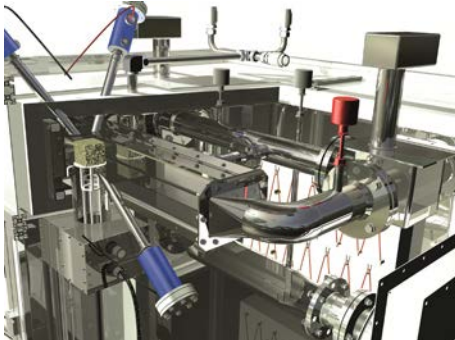
30

35

40



45 *Die neue Thermooptische Messanlage TOM\_pyr dient der Untersuchung von Entbinderungs- und Pyrolyseprozessen unter industrienahen Bedingungen (Visualisierung: Fraunhofer-Zentrum HTL)*



50 *TOM\_pyr, Detail (Visualisierung: Fraunhofer-Zentrum HTL)*

55